

Année 1933

THÈSE ^{N°} 239

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

HERSCU KAHANE

Né à Barlad (Roumanie) le 10 février 1907.

Considérations sur la diphtérie trachéo bronchique

Président : A. Lemierre, Professeur

IMPRIMERIE STUDIO

27, rue Dauphine

PARIS - VI

Année 1933

Nº

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

HERSCU KAHANE

Né à Barlad (Roumanie) le 10 février 1907.

Considérations sur la diphtérie trachéo bronchique

Président : A. Lemierre, Professeur

LE DOYEN. . . BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Physiologie	BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ
Bactériologie	DEBRÉ
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN
Pathologie médicale	CLERC
Pathologie chirurgicale	MARION
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	LOEPER
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	CARNOT
	BEZANCON
	ACHARD
Hygiène et clinique de la première enfance ..	Marcel LABBÉ
Clinique des maladies des enfants	LEREBoullet
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	NOBÉCOURT
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques ..	H. CLAUDE
Cliniques des maladies du système nerveux ...	GOUGEROT
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN
	LEMIERRE
	LENORMANT
Clinique chirurgicale	CUNÉO
	GRÉGOIRE
Clinique ophtalmologique	GOSSET
Clinique urologique	TERRIEN
	LEGUEU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique	JEANNIN
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	J.-L. FAURE
Clinique thérapeutique médicale	OMBRÉDANNE
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL
Clinique de la Tuberculose	SERGENT
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ..	Léon BERNARD
	MATHIEU
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MAUCLAIRE
	MULON
	VERNE



II. — AGRÈGES EN EXERCICE

MM.	MM.
ALAJOUANINE .Neurologie Psychiâtrie	LABBÉ (Henri) .Chimie biologique
AUBERTINPathologie médicale	LAROCHE (Guy)Pathologie médicale
BÉNARD Henri .Pathologie médicale	LEVEUFPathologie chirurgicale
BRÔCQPathologie chirurgicale	LÉVY-VALENSI .Neuro-psychiâtrie
BRULÉPathologie médicale	LIANPathologie médicale
BUSQUETPharmacologie	MONDORPathologie chirurgicale
CADENATPathologie chirurgicale	MOREAUPathologie médicale
CATHALAPathologie médicale	MOULONGUET .Pathologie chirurgicale
CHABROLPathologie médicale	MOUREPathologie chirurgicale
CHAILLEY-BERTPhysiologie	OBERLINGAnatomie pathologique
CHEVALLIER . . .Pathologie médicale	OLIVIERAnatomie
DOGNONPhysique	PIÉDELIÈVRE .Médecine légale
DONZELOTPathologie médicale	PORTESObstétrique
ÉCALLEObstétrique	QUÉNUPathologie chirurgicale
FEYUrologie	RICHTPhysiologie
GASTINELBactériologie	SANNIÉChimie biologique
GATELLIER . . .Pathologie chirurgicale	SÉZARYDermatologie et syphili-
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie	graphie
chirurgicale	TROISIÈREPathologie expérimentale et comparée
GIROUDHistologie	VALLERY - RADOT
HALPHENOto-rhino-laryngologie	(Pasteur)Pathologie médicale
HARVIERPathologie médicale	VAUDESCAL . . .Obstétrique
HAZARDPharmacologie	VELTEROphtalmologie
HUGUENINAnatomie pathologique	VIGNESObstétrique
HUTINELPathologie médicale	
JOANNONHygiène	

III. — AGRÈGES RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	MM.
LEQUEUXObstétrique	NEVEU-LEMAIRE Parasitologie
LEROUXAnatomie pathologique	RETTNERHistologie
	ZIMMERNPhysique

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale	MOCQUOT	Clinique chirurgicale
CHIRAY	Clinique médicale	PROUST	Clinique chirurgicale
DUVOIR	Clinique médicale	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale
BASSET	Clinique chirurgicale	LE LORIER	Clinique obstétricale
CHEVASSU	Clinique chirurgicale	LÉVY-SOLAL	Clinique obstétricale
HEITZ-BOYER ..	Clinique chirurgicale	METZGER	Clinique obstétricale
		GUÉNIOT	Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie
CHAILLEY-BERT, agrégé ..	Éducation physique
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique
WEIL-HALLÉ	Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA MERE
qui fut pour nous un exemple de bonté et de dévouement

A MON PERE
Humble témoignage de ma reconnaissance filiale

A MA FEMME

A MES FRERES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553009_0067

A MONSIEUR LE DOCTEUR REILLY
chef de laboratoire à l'Hôpital Claude-Bernard

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. LAYANI
*chef de clinique de maladies infectieuses
à la Faculté de Médecine*

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
DE PARIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE
DE MEDECINE DE STRASBOURG

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. LEMIERRE

membre de l'Académie de Médecine

*Professeur de clinique de Maladies Infectieuses
à la Faculté de Médecine*

Qui a inspiré cette thèse et a bien voulu
nous faire l'honneur de la présider.

Introduction

La localisation du bacille de Löffler au niveau de la trachée et des bronches, suivie de l'envahissement par des fausses membranes de tout l'arbre laryngo-trachéo-bronchique est une des formes des plus graves de diphtérie et malgré la vulgarisation de l'emploi du sérum antidiphtérique du tubage et de la trachéotomie, fait encore des victimes parmi les malades.

La diphtérie trachéo-bronchique est actuellement plus rare et est appelée à devenir encore plus rare à mesure que la vaccination par l'anatoxine de Ramon sera généralisée. Mais on peut remarquer au cours de l'histoire de la diphtérie que la forme trachéo-bronchique était une des évolutions des plus redoutées et des plus fréquentes, et on est étonné de la réserve et le peu d'espace que lui accordent la plupart des auteurs classiques. Les symptômes qui étaient décrits par les uns étaient contestés par d'autres, et leur valeur était interprété suivant leur prédominance.

Avec hésitation on affirmait son existence comme forme clinique.

La mortalité par diphtérie trachéo-bronchique chez les malades de diphtérie était de 50 % — d'après les statistiques de Bretonneau-Hussenot — 40 % d'après Michel Peter.

Fourest dans sa thèse en 1908, donne une mortalité de 10 % — et les auteurs américains — Welford-Turner dans un rapport sur 24 malades de diphtérie tra-

chéo-bronchique donnent une mortalité de 11 %, ce qui constitue une mortalité assez élevée pour une maladie qui est une des mieux connues. Actuellement on peut affirmer que la diphtérie trachéo-bronchique a des symptômes particuliers et qu'un examen minutieux du malade permet de faire un diagnostic assez exact.

Il n'y a pas eu, certainement, de diagnostic précis avant Bretonneau — et la maladie avait des dénominations différentes suivant l'épidémie — et le pays où elle régnait — « le mal égyptien », l'ulcère syriaque » « peripneumonia nostra », fausse fluxion de poitrine, etc.....

On englobait dans le même chapitre et sous la même dénomination la bronchite banale, la bronchite pseudo-membraneuse et la pneumonie.

Historique

Hypocrate ne parle de la diphtérie trachéo-bronchique que d'une manière trop vague et on trouve la première notion de localisation trachéo-bronchique dans les travaux d'Arétée, le médecin de Capadoce qui vécut entre les règnes de Néron et Hadrien (années 68 à 117 après Jésus-Christ).

En parlant du mal qui envahit le larynx il dit : « Si le mal vient à gagner la poitrine par la trachée, le malade peut mourir le jour même par suffocation....— il survient une toux violente et une difficulté extrême de respirer, puis la mort dont le mode de production est des plus cruels ».

Gallien ne paraît pas avoir eu connaissance des travaux d'Arétée, il ne le cite nulle part mais il décrit des cas où les malades expulsent des fausses membranes par la toux et ce qu'il considérait comme la tunique interne de la trachée. Caelius-Auélianus et Aetius d'Amide donnent des descriptions sur la diphtérie des voies aériennes, et il faut arriver jusqu'à la fin du xvi^e siècle pour en entendre parler de nouveau.

A partir du xvi^e siècle, les épidémies de diphtérie sont observées et étudiées, dans différentes régions, les descriptions variant suivant les symptômes et les manifestations.

Ghisi, 1747, dans l'observation sur la maladie de la fillette du Dr Carnevalini de Cremona, écrit : « Un jour avant sa mort, elle expectora avec la toux et danger de suffocation, un grand lambeau d'une substance

ferme blanchâtre. Après l'avoir déplié et attentivement observé, je trouvais que ce lambeau présentait exactement la figure et le diamètre de la trachée et d'une partie des bronches. Cette substance était membraneuse et semblait leur avoir servi de tunique interne. »

Dans la description de l'autopsie de l'enfant du pharmacien Scotti, Ghisi remarque : « Au-dessus du larynx, la trachée artère se trouve intérieurement enflammée jusqu'à l'extrémité des bronches. Au milieu du conduit nous trouvâmes un corps blanchâtre en tout semblable avec celui qui a été rendu avec les efforts de la toux, par la fille du Dr Carnevalini ».

Arnault d'Orléans, en 1748, a fait des autopsies et il trouve des fausses membranes dans la trachée de 3 et 4 longueurs de doigt.

Starr, en 1748, dans une lettre au Dr Mortimer, secrétaire de la Société de Médecine de Londres, fait une description très importante sur des symptômes qu'il a remarqué chez certains malades :

« Je conserve avec soin quelques membranes rendues par les malades ; quelquefois l'invasion s'annonçait par une légère douleur à la déglutition suivie d'un pouls fébrile, d'une toux courte, profonde et convulsive. Je l'attribue à la présence de quelques matières dans la trachée, et aussitôt qu'elle a été rejetée par la toux, la respiration devient libre pendant quelque temps.

Une petite fille de quatre ans dont la respiration était accompagnée de strangulation rejeta un large morceau d'une espèce de chair blanchâtre ou de membrane mêlée avec une matière gluante et visqueuse. »

En 1750, Linard fait des observations analogues :

« Je fus surpris lorsque je vis que ce tube dont on m'avait parlé, n'était autre chose que la membrane muqueuse d'une partie du larynx, de toute la trachée

et des grandes divisions des bronches. Il est très probable que cette affection se prolongeait le long des divisions bronchiques — car on voyait évidemment que l'extrémité inférieure de ce tube était déchirée — et qu'il restait encore des membranes — qui auraient dû se séparer et être projetées en dehors ».

Marteau de Grandvilliers, dans la description de l'épidémie d'Aumalé donne une description exacte qui fait penser à la diphtérie trachéo-bronchique. La toux était considérée par lui comme un symptôme suspect et qui indiquait l'affection de la trachée et des bronches.

En 1765, paraît le traité d'Home sur le croup qui en fait une trachéite diphtérique et six ans après, S. Bard, de New-York, qui avait fait de nombreuses autopsies de malades morts de diphtérie, décrit trois variétés d'angine, dans la troisième variété, l'affection commence par la gorge et de là s'étend dans les conduits aériens.

Enfin Bretonneau (1826), le premier, grâce à de nombreuses autopsies se rend compte de la nature exacte de la fausse membrane : « Un tuyau de substance membraneuse, blanc souple, élastique consistant, qui adhère faiblement à la membrane muqueuse ou même ne lui est appliqué, s'étend de l'orifice du larynx aux dernières divisions des bronches.

Trousseau, dans ses cliniques signale la possibilité d'un « croup ascendant ».

« Il est des circonstances plus rares, qu'on ne le croit communément ou la maladie, au lieu de marcher du pharynx vers le larynx et la trachée, suit une marche inverse, frappant d'abord la trachée, débutant même par les bronches pour remonter vers le larynx.

Frappé par le silence relatif de ses prédécesseurs et se basant sur ses progrès recherches il croit la dipht-

térie trachéo-bronchique (croup ascendant), plus fréquente que ne semblait le penser les professeurs de clinique avant lui.

Les observations de croup bronchique se multiplient, les descriptions sont très exactes mais presque jamais on ne signalait des cas de guérison.

Avec la découverte du sérum antidiphtérique, la fréquence de la diphtérie trachéo-bronchique diminue, mais la sérothérapie avec le tubage et la trachéotomie se montrent souvent inefficace, surtout que le plus souvent la maladie a été diagnostiquée tardivement, l'organisme du malade étant gravement touché par la toxine diphtérique.

Actuellement, les moyens mécaniques qui sont la bronchoscopie et la bronchoscopothérapie constituent une méthode remarquable de diagnostic et un traitement qui a donné des résultats intéressants.

Les auteurs américains concluent que, actuellement, la sérothérapie intraveineuse et intramusculaire à doses massives et la bronchoscopie, sont les moyens les plus efficaces de soigner une maladie qui est d'un pronostic grave.

Les autopsies sont indispensables à l'étude de cette affection ; la présence de la fausse membrane tapissant les voies aériennes sera facilement mise en évidence par la facilité par laquelle elles se détachent après la mort.

Pendant la vie, cette fausse membrane pourra être reconnue et permettra souvent le diagnostic certain de la maladie, là surtout où il n'y avait pas d'angine et l'ensemencement se montrait négatif.

En effet, lorsque expulsée par les voies respiratoires (par la canule après la trachéotomie) ou digestive, elle est reconnue comme provenant des bronches, elle constitue un signe pathognomonique, de la diphtérie trachéo-bronchique.

Étiologie

La diphtérie trachéo-bronchique est plus fréquente chez l'adulte que chez l'enfant.

Et chez l'adulte, c'est chez la femme qu'elle est plus fréquente.

Cela serait dû au fait que la vaccination est plus répandue chez l'enfant et chez les hommes qui ont été vaccinés à l'école ou au cours de leur service militaire.

La grippe, la rougeole, la coqueluche, sont très souvent les antécédents immédiats de beaucoup de malades, de diphtérie trachéo-bronchique.

Mais le plus souvent c'est une angine méconnue, frustre, sans température, dont l'origine diphtérique a été méconnue par le praticien ou négligée par le malade, ce qui permettra au bacille de gagner les voies aériennes profondes.

Dans une de nos observations le malade souffrait d'une éruption médicamenteuse due à la cryogénine.

L'irritation des bronches par l'éruption médicamenteuse ne serait-elle la cause favorable au développement du bacille diphtérique à ce niveau ?

Etude Clinique et symptomatologie

On peut distinguer suivant leur étiologie :

1° La diphtérie trachéo-bronchique primitive (le croup ascendant des auteurs classiques) ;

2° La diphtérie trachéo-bronchique secondaire à une angine ou au croup laryngé.

La diphtérie trachéo-bronchique primitive ou le croup ascendant a été décrit déjà par Trousseau. Souvent contestée par les auteurs, ce sont des observations nombreuses et des exposés très exacts qui permettent d'affirmer son existence.

Welford et Turner dans un rapport sur vingt-quatre cas, concluent que la forme primitive serait la plus fréquente.

La diphtérie trachéo-bronchique secondaire succède à une angine ou à un croup dont elle ne sera en quelque sorte que l'extension. Habituellement c'était une angine fruste, sans fausse membrane ce qui a fait retarder le diagnostic et l'administration du sérum. Les bacilles diphtériques gagnent les voies aériennes profondes et s'y développent. Des ligaments arythéno-épiglottiques, les fausses membranes envahissent le larynx, entourent les cordes vocales, s'introduisent dans le ventricule et gagnent la trachée. Le larynx n'est pas toujours recouvert de fausses membranes dans toute son étendue, la portion sousglottique est atteinte de préférence.

Primitive et secondaire ce sont les formes qu'on rencontre le plus fréquemment.

Marfan en signale une autre forme plus rare, mais

encore plus grave que les précédentes. C'est la forme maligne. Dans cette forme, la gravité résulte moins de l'extension aux bronches de petit calibre que la malignité de la diphthérie.

« Comme il y a une angine maligne, il y a une *diphthérie laryngo tracheale maligne*. Elle peut exister sans angine ; aux symptômes de croup se joignent une grande pâleur, une faiblesse très marquée du pouls et une tendance syncopale qui ne s'expliquent pas par le degré de la sténose laryngée.

Quand la sténose arrive à un degré qui exige le tubage ou la trachéotomie, ces interventions sont d'une gravité particulière et déterminent souvent de l'apnée ; presque toujours elles provoquent le rejet de fausses membranes qui ont le caractère de celle de l'angine maligne : elles sont épaisses, grisâtres avec des infiltrations sanguines et des taches noires.

La mort dans ces cas survient si vite que les lésions de la broncho-pneumonie sont à peine appréciables.

Symptomes

Le début est le plus souvent sous la forme d'une toux quinteuse accompagnée d'une grande fatigue et souvent le malade sera considéré souffrant d'un rhume avec bronchite banale.

Brusquement la température monte à 38°5, 39° et 40° et une grande difficulté de respirer qui se transforme en une véritable dyspnée qui effraie le malade.

Le malade a l'aspect d'un grand intoxiqué ; le pouls est rapide (120 à 150 pulsations par minute), le visage est pâle, cireux, les yeux sont ternes. Les lèvres, les conjonctives et le bout des ongles sont d'une teinte bleutée.

Il est fréquent de trouver de l'albumine, ce qui indique la gravité de l'intoxication.

La voix qui était claire la veille s'éteint de plus en plus si il y a gêne laryngée. Dans la forme primitive, la voix est souvent indemne.

A la fois, la dyspnée devient continue, s'accroît de plus en plus sans qu'il y ait des accès de suffocation, des signes d'asphyxie apparaissent et le nombre des respirations augmente (40 à 70) (mouvement inspiratoire par minute), une véritable polypnée.

Les quintes de toux continuent et le malade par suite de ses efforts ou après de nombreux essais d'intubation rejette un flot de mucus et de fausses membranes.

Le rejet de fausses membranes peut se répéter deux ou trois fois dans la journée et un soulagement est à remarquer chaque fois et donne beaucoup d'espoir au malade. Les fausses membranes sont un signe de la plus grande importance. Elles représentent la lésion même qui se place pendant la vie sous les yeux de l'observateur. Les fausses membranes se moulant sur les bronches représentent la région d'où elles viennent d'être expulsées.

Il faut chercher les fausses membranes dans le mucus de l'expectoration ou dans la matière vomie, car au moment de son expulsion elles sont aplaties, pelotonnées, quelquefois ressemblant à du mucus épaissi. On place le mucus à examiner dans l'eau et on agite avec une baguette, alors les fausses membranes reprennent leur forme, leur disposition et leur couleur caractéristique.

Les fausses membranes provenant des grosses bronches forment des cylindres creux plus ou moins étendus, les radicules bronchiques sont représentés par des filaments réguliers divisés comme la racine des plantes. Le tirage existe toujours, il est à la fois susternal, sus-claviculaire, souscostal et épigastrique.

A l'examen on ne trouve pas toujours d'angine, les auteurs admettent que la diphtérie trachéo-bronchique

primitive coïncide dans la majorité des cas avec des angines moyennes ou même parfois avec des angines membraneuses très peu étendues, parfois avec un simple liseré ecchymotique.

Les malades arrivent à l'hôpital à une époque où l'angine dont ils étaient porteurs depuis plusieurs jours a disparu.

A l'examen des poumons, à la percussion, il y a une matité ou submatité plus ou moins généralisée, plus ou moins irrégulière, presque toujours bilatérale et accompagnée d'abolition des vibrations.

Signe très important ; on constate une diminution ou même abolition du murmure vésiculaire et la cause serait due à l'atelectasie produite par l'obstruction bronchique. La plupart d'auteurs décrivent ce signe et l'interprètent différemment ; les uns l'attribuent à la congestion perobronchique ; les autres à la fausse membrane ou à l'atelectasie.

On entend à l'auscultation des râles fins, des crépitations et souscrépitations et des gros râles, des bronchites.

Le bruit du drapeau décrit par Rilliet et Barthes a été souvent contestée, c'est un bruit de frôlement ou de tremblement sur une fausse membrane détachée.

Boëbinger dit l'avoir entendu comme le bruit « flip-flop », en mettant la tête du malade en arrière et auscultant au niveau de la fourchette sternale.

DIAGNOSTIC

Ces notions ainsi que l'examen physique minutieux empêcheront de confondre la diphtérie trachéo-bronchique avec la présence d'un corps étranger dans les voies aériennes, l'asthme bronchique, l'œdème du larynx, etc... Lorsque le début de la dyspnée est instantanée, en pleine santé, l'absence de signes généraux

fera penser au corps étranger des bronches et fera diriger le diagnostic dans ce sens.

Dans l'asthme bronchique, l'expiration est prolongée et une eosinophilie est toujours constante.

L'œdème du larynx sera vue au laryngoscope, il n'y a pas de signes généraux, la dyspnée et le sifflement marquent la gêne laryngée. Au toucher et parfois à la vue on peut constater la turgescence œdemateuse du repli arythéno épiglottique réalisant une sorte de phymosis de l'orifice supérieur du larynx.

Donc il existe avec le rejet de moules bronchiques, une symptomatologie assez précise sur la diphtérie trachéo-bronchique qui doit être connue et présente à l'esprit chaque fois qu'on se trouve en présence d'un malade porteur d'une angine diphtérique ou des signes de laryngo-trachéo-bronchite.

Les malades qui se plaignent d'une fatigue inexplicable avec pouls rapide et une dyspnée importante seront suspectés de diphtérie trachéo-bronchique si dans leurs antécédents immédiats il y a eu angine ou la moindre dysphagie.

PRONOSTIC

Le pronostic chez un malade atteint de diphtérie trachéo-bronchique est très grave.

L'administration tardive du sérum antidiphtérique qui a déjà permis au bacille diphtérique d'envahir l'arbre respiratoire, l'intoxication massive qu'a subi l'organisme par la toxine diphtérique avec l'atteinte de tous les organes : myocarde, foie, reins, surrenales, etc., la menace d'asphyxie par les fausses membranes qui gagnent les petites bronches et la broncho-pneumonie toujours concomitante sont autant de facteurs qui imposent un pronostic d'une gravité exceptionnelle.

Si les menaces d'asphyxie sont évitées par les grosses

doses de sérum et la trachéotomie, l'état du malade sera gravement touché. Les paralysies multiples et le syndrome secondaire de la diphtérie seront à redouter.

TRAITEMENT

L'administration de grosses doses de sérum antidiph-térique est nécessaire. Comme le conseille M. Lereboul-let, il faut agir vite, fort et longtemps.

Il serait à conseiller la voie intraveineuse pour agir le plus vite possible et il faudra s'assurer si le malade n'a pas subi de traitement par le sérum de cheval.

Chez les enfants ou la difficulté des injections intra-veineuse est connue, la voie intramusculaire est préfé-rable.

Il faut injecter de 150, 180 à 200 centimètres cubes de sérum les premiers jours de la maladie.

Le tubage qui est inefficace est inutile.

La trachéotomie immédiate est à conseiller, avec des efforts d'aspirer les fausses membranes par la bron-choscopie.

La trachéotomie aura pour but d'éviter l'obstruction et surtout de diminuer la dyspnée car les grandes quan-tités de fausses membranes sous l'influence du sérum se liquéfient en parties et se détachent, forment des amas volumineux qui encombrent les bronches et la trachée et ce n'est que la trachéotomie qui pourra leur donner une issue.

En effet, lorsque ces amas de fausses membranes trouvent une issue facile qui est la canule, ils sont évacués en grande quantité et donnent l'impression d'une débâcle.

Les auteurs américains Lynah, Smith, Dupuy, etc., conseillent d'employer la bronchoscopie après la trachéo-tomie, pour explorer la trachée et bronches et détacher les fausses membranes.

Nous avons vu employer la bronchoscopie une seule fois mais la malade était dans un état qui ne donnait aucun espoir.

Ce n'est qu'au début lorsque la dyspnée commence, lorsque l'état du malade n'est pas gravement atteint que la sérothérapie, la trachéotomie et bronchoscopie pourront être efficaces.

Mais si les moyens de traitement se montrent insuffisants surtout si on intervient très tard, nous avons une grande confiance dans la prophylaxie par la vaccination à l'anatoxine.

M. le professeur Lereboullet conclue à ce sujet : « que la vaccination à l'anatoxine se généralise dans les hôpitaux, dans les écoles et les diverses collectivités et les formes graves de diphtérie doivent diminuer comme a diminué la variole après la vaccination jenerienne.

Il faut souhaiter que cette méthode simple qui est la vaccination antidiphtérique se généralise vite et la diphtérie, fléau de l'humanité sera vaincue grâce au laboratoire, au sérum de Roux et à l'anatoxine de Ramon. »

Observations

OBSERVATION n° 1. De la collection du Professeur Teissier dûe à l'amabilité de MM. Reilly et Layani

Le malade. — Enjab Jos., âgé de 28 ans, entre le 22 février 1926 au pavillon Mourier pour une éruption généralisée accompagnée de phénomènes généraux sévères.

Le mardi 16 février, le malade qui dans les premiers jours de février avait eu *une angine banale* rapidement guérie se mit à souffrir de courbature généralisée, de céphalée avec malaise général.

Un médecin consulté le lendemain prescrivit de la cryogenine, dont le sujet prit en quatre jours du 17 au 21 février 23 comprimés à 0 gr. 25, soit 5 gr. 75.

La céphalée et la courbature furent légèrement atténuées mais dans la journée du 20 février, une éruption intense couvrit la face pour s'étendre le lendemain (21 février) au tronc et puis aux membres.

Le 22 février, l'éruption était si intense et si fébrile, que le malade doit être transporté d'urgence à Claude-Bernard où il arrivait dans la soirée.

A son début l'éruption fut légèrement vertigineuse.

Le 23 à la visite on se trouve en présence d'un homme de 28 ans, bien constitué et lucide.

Il accuse une céphalée assez vive, sans troubles, de la déglutition. ,

A part la cryogenine à doses massives, il n'a absorbé aucun autre médicament ou aliment suspect.

La température qui était de 40° à l'entrée est à 39° le pouls est plein et régulier à 104.

Les urines peu abondantes révèlent à la chaleur un louche d'albumine.

Mais dès l'abord on est frappé par l'éruption dont l'intensité et l'aspect varient avec le segment du corps, considéré.

A l'examen somatique on note :

Une angine rouge, peu intense diffuse, sur toute la gorge, la langue est saburrale.

Un gros foie déborde de trois travers de doigts les fausses côtes, la rate apparaît très augmentée de volume.

24 février. — L'éruption s'est accusée, elle est scarlatiniforme au visage ou la peau est grenue. Les paupières sont infiltrées. L'angine est rouge vif et sur l'amygdale gauche il y a un point blanc. La dysphagie est très marquée.

On fait aussitôt un ensemencement.

La température est de 39°5 et le pouls à 92.

Jeudi 25 février. — Le caractère de l'éruption est plus net et a un aspect scarlatiniforme.

L'examen de la gorge permet de voir des fausses membranes qui couvrent çà et là les amygdales.

Il n'y a pas d'adenopathie sous maxillaire.

L'ensemencement révèle quelques colonies de bacilles de Löffler et on injecte 2.000 unités de sérum antidiphthérique désalbuminée et on fait un nouvel ensemencement.

La température est de 39°3 à 39°7. La tension artérielle est de 13.5 au Potain. L'albuminurie augmente.

A l'examen des poumons on remarque une submatité de la base droite avec des râles de bronchite très disséminés.

Vendredi 26 février. — L'éruption passe au 2^e plan du tableau clinique. L'angine nettement diphtérique s'est développée avec une extrême rapidité. Les fausses membranes grisâtres engainent les piliers et la luette. Un léger tirage est à observer avec des gros râles.

La face est cyanosée et bouffie, les ganglions sous maxillaires sont pris.

La respiration est courte, superficielle, le murmure vésiculaire pratiquement aboli, est recouvert par les gros râles.

Le pouls est à 110, la température à 39°3.

Dans la soirée, la cyanose augmente d'intensité, les râles de bronchite sont remplacés par des râles humides.

Le tirage augmente, la dyspnée est extrêmement intense, la température à 40°1 et le malade meurt au milieu de symptômes d'asphyxie le 27 à 3 h. du matin.

L'autopsie pratiquée le 28 février :

Le larynx est libre, un peu congestionné mais sans localisations diphtériques.

La trachée est recouverte dans toute son étendue de fausses membranes épaisses qui se continuent dans l'intérieur des deux bronches souches droite et gauche se poursuivant dans leurs ramifications et encombrant les plus fines divisions qui peuvent être suivies.

Poumons. — Les deux lobes inférieurs sont congestionnés. Un exsudat purulent sort des petites bronchioles à la pression.

Les reins sont normaux et pèsent 150 gr. chacun.

Le foie est gras et gros. Il pèse 2 kg. 100, à la coupe il est pâle, jaune cireux.

La rate est de 225 gr. et diffluente à la coupe.

Le cœur est normal.

OBSERVATION N° 2 dûe à M. le Professeur Lemierre.

Mme Led... O., âgée de 22 ans, de profession ménagère, est envoyée à l'hôpital Claude-Bernard par l'interne de garde de l'hôpital Tenon, avec le diagnostic de croup, le 8 janvier 1933.

Il y a dix jours, l'enfant de la malade âgé de 2 ans

a souffert d'une angine pour laquelle le médecin a fait une injection de sérum antidiphthérique. C'était le 28 décembre 1932.

Ce n'est que trois jours après (le 31 décembre), que les premiers symptômes commencent à se manifester chez la malade, une grande fatigue et de la courbature, mais elle n'a pas eu mal à la gorge.

Le 2 janvier, c'est-à-dire cinq jours après la maladie de son enfant, elle ressent une douleur à la gorge siégeant à droite, peu intense et qui ne s'accompagne pas de fièvre.

Le lendemain la voix s'éteint et cette extinction de voix persiste, en même temps apparaît une gêne à la respiration surtout sur l'inspiration.

Elle avait l'impression qu'un corps étranger s'opposait à l'entrée de l'air et provoquait des accès de toux. Les efforts de la toux étaient suivis d'une expectoration des mucus et des peaux blanches (fausses membranes), un soulagement remarquable était ressenti par la malade après l'expectoration des fausses membranes.

Pendant toute la journée elle a eu plusieurs quintes de toux avec rejet de fausses membranes et la température étant de 38°, elle est obligée de s'aliter.

Le 7 janvier seulement, elle se décide à consulter à l'hôpital Tenon où on fait le diagnostic de croup et d'où on l'envoie d'urgence à Claude-Bernard.

A son entrée, la température est de 37°, elle présente un tirage continu et une dyspnée intense s'installe pour la première fois depuis sa maladie.

Au cours de son transport en ambulance, elle a eue plusieurs quintes de toux et une d'elles fut suivie d'expectoration de fausses membranes.

A l'examen, on se trouve en présence d'une malade très fatiguée, sub ictérique, qui respire difficilement, la dyspnée est accentuée à l'inspiration, sifflante et pénible.

Il y a du tirage susternal et susclaviculaire. La respiration est bruyante.

A l'examen de la gorge on voit sur le pilier droit du pharynx un placard, circonscrit de fausse membrane jaunâtre, épaisse et adhérente à la muqueuse sous-jacente. Il n'y a pas d'adenopathie sous maxillaire.

A l'auscultation, le murmure vésiculaire est affaibli mais perceptible dans tout le champ pulmonaire. Il n'y a pas de bruits surajoutés. La température est de 37°5. Pouls 104.

Le nombre de respirations est de 26 par minute. Tension artérielle 9-5.

Un tubage est immédiatement pratiqué et on administre 180 centimètres cubes de sérum antidiphthérique dans la journée, de même qu'une injection de solucamphe et d'extrait surrénal.

8 janvier. — Cyanose très marquée des lèvres et des extrémités. Mauvais état général. Température 37°8. Pouls 125. et 40 mouvements inspiratoires par minute.

La trachéotomie est pratiquée par M. le Docteur Chatelier.

Aucune amélioration ne suit l'opération de trachéotomie. On essaie de soulager la malade par un appareil de bronchoscopie et aspiration, sans aucun résultat.

La malade meurt en proie à des symptômes d'asphyxie. Autopsie.

Cœur normal, ecchymose sous épigastrique la face antérieure.

Poumons : larynx, trachée et bronches sont remplies par des fausses membranes compactes.

Les fines bronches sont complètement oblitérées par du mucus et fausses membranes.

Foie. — Gros, pesant 2 kg. 250, en pleine dégénérescence graisseuse.

Rate pèse 250 gr., lie de vin.

Reins. — Pesant 190 et 180 grammes, sont conges-

tionnés, la substance corticale est striée. Les pyramides sont violacées.

Capsules surrénales. — Violacées.

OBSERVATIONS N° 3 publiée par MM. Sergent et Lemaire, dans le *Bulletin de la Société Médicale des hôpitaux* 1903.

La nommée Mad... A., âgée de 21 ans est amenée le 23 septembre à l'hôpital en proie d'une dyspnée intense.

A l'examen, on remarque une inspiration pénible, bruyante avec bruit de cornage et le nombre de respirations est de 40 par minute. Il y a du tirage sous et sus-sternal, très marqué, de la toux, la voix est rauque, presque éteinte, le faciès est cyanosé.

La gorge ne présente absolument rien de particulier, ni la moindre rougeur, il n'y a pas d'adenopathie cervicale.

Le pouls est régulier à 110, un peu déprimé, la température est à 38°5.

Examen de la poitrine. La sonorité est anormale des deux côtés, l'auscultation ne révèle rien de particulier qu'un léger bruit de cornage. *Mais le murmure vésiculaire est presque nul.* Le cœur est bon, et en présence de cette malade, on conclut au diagnostic de dyspnée d'origine laryngée ou trachéale.

L'existence d'un corps thyroïde assez volumineux, d'une légère inégalité pupillaire, une circulation collatérale veineuse dans la région sterno claviculaire, font penser à une dyspnée par compression.

L'examen au laryngoscope ne montre aucune lésion de la muqueuse laryngée, aucun gonflement œdémateux sous glottique, les deux cordes sont en situation parallétique, rapprochées l'une de l'autre, la région sous glottique apparaît diminuée de calibre.

L'opération de la trachéotomie est faite d'urgence et à l'ouverture de la trachée un paquet de fausses membranes molles, friables blanchâtres et striées de sang est rejeté.

Pendant une demi-heure, la malade qui était aux trois quarts asphyxiée, reste inerte après l'opération.

Après lui avoir administrée de l'oxygène, et fait de la respiration artificielle, elle revient à ses sens et on peut remarquer un certain soulagement et bien-être, il y a encore de la dyspnée mais beaucoup moins intense. Le rejet de fausses membranes fut une révélation imprévue. Le diagnostic de bronchite pseudo-membraneuse s'imposait diphtérique ou non, et l'examen d'une fausse membrane ne permet pas de trouver des microbes.

Les urines, contiennent une grande quantité d'albumine.

On administre 20 centimètres cubes de sérum anti-diphtérique, le régime lacté absolu est ordonné, on lui fait 500 centimètres cubes de sérum isotonique, une injection de caféïne et d'huile camphrée.

Le soir la dyspnée persiste, notablement diminuée, le faciès est marbré, des taches violettes sont à remarquer.

La température est de 39°6, le pouls à 120.

24 septembre. — Le lendemain, l'ensemencement des fausses membranes se montre positif.

A l'auscultation on entend des râles de bronchite, des deux côtés. La température est de 39°7, le pouls à 130, la dyspnée est plus vive, par la canule sont sorties encore des fausses membranes.

Dans la journée, des personnes de la famille fournissent des renseignements sur le début de la maladie.

Le 14 septembre. — Il y a 10 jours, un très léger mal de gorge s'est installé chez la malade avec de la toux violente. Le médecin appelé ne trouva absolument rien dans la gorge.

Dans la soirée du 24 septembre, l'état général est très mauvais, on lui met des cataplasmes sinapisés, on lui injecte de la caféine et huile camphrée.

La température est de 40°, le pouls à 140.

25 septembre. — La dyspnée vive persiste, le nombre des respirations augmente, il est de 55 par minute.

La toux est fréquente, suivie de rejet de pus muqueux par la canule. A l'auscultation on entend des râles de bronchite généralisée, des sous-crépitations très fins à la base du poumon gauche.

Les urines sont sales, 500 gr., et il y a 10 grammes d'albumine, on injecte encore 20 centimètres cubes de sérum antidiphthérique.

26 septembre. — La dyspnée marquée existe accompagnée des mêmes signes de bronchite de la veille, on trouve des signes de *broncho-pneumonie* accentuées à la base gauche. La température est de 38°2, le pouls à 130.

On fait 10 centimètres cubes de sérum antidiphthérique et 500 centimètres cubes de sérum glucosé.

Le rejet par la canule d'un moule pseudo membraneux trachéo-bronchique, canaliculé, d'une longueur de 15 centimètres est à noter, ce rejet est suivie d'une notable diminution de la dyspnée.

La température est de 40° et le pouls à 120.

27 septembre. — Les mêmes signes pulmonaires sont constatés à l'examen et le même état général.

La température est de 39°, le pouls à 130.

Les urines sont toujours sales, 500 c.c. avec 11 grammes d'albumine. On fait 20 cc. de sérum antidiphthérique et 250 cc. de sérum glucosé.

Le soir mauvais état général, la dyspnée devient extrême, on compte 70 respirations par minute.

Le malade ne rejette plus de fausses membranes mais du pus sanieux et strié de sang.

28 septembre. — Mêmes signes pulmonaires, on voit de l'héripès labial et nasal.

La température est de 38°3 à 39°5, le pouls de 110 et on compte 64 respirations par minute.

Les urines sont de 750 gr. avec 11 gr. d'albumine.

Le soir une respiration de Cheyne-Stokes est à remarquer.

Le 29 septembre. — Nuit agitée, eclampsie, la malade est dans le coma et meurt à 9 heures du soir.

AUTOPSIE

Larynx, aucune trace de lésions de la muqueuse ; pas de fausses membranes.

Trachée. Muqueuse rouge ; recouverte d'un enduit granuleux grisâtre s'enlevant par grattage. Diphthérie coulante de Peter.

Bronches. Même enduit granuleux mais plus fin et moins abondant. Ganglions peritrachéo-bronchique congestionnés.

Poumons. Plusieurs noyaux de broncho-pneumonie disséminés à la base.

Cœur. Petit, flasque, pâle et grisâtre, pas d'endocardite.

Foie. Marbré d'îlots jaunâtres.

Reins. Mous, blancs, pesant 175 gr. chacun.

OBSERVATION N° 4, par le docteur E. Ausset, sur un cas de diphtérie trachéo-bronchique primitive.

Communication à la Société de Pédiatrie, 1900.

Le samedi 8 décembre. — J'étais appelé en consultation par un confrère auprès d'une fillette de cinq ans Suzanne C..., malade depuis quelques jours d'une broncho-pneumonie double.

Quand j'arrivais, à midi, auprès de la malade je la trouvai absolument cyanosée, arrivée à la dernière période de l'asphyxie ; le pouls incomptable, très faible filiforme, mais ce qui me frappait le plus c'était un tirage sus claviculaire en même temps qu'une dyspnée continue portée à son maximum ; les mouvements respiratoires précipités ne présentaient plus qu'une amplitude insignifiante ; l'enfant assoupie, presque insensible à toute excitation, avait la face violacée recouverte de sueurs froides, les extrémités refroidies, mon confrère me confirma que cette malade avait depuis quelques jours de la bronchite, puis de la broncho-pneumonie et que depuis *la veille seulement*, elle s'était mise aussi à tousser en même temps que la gêne respiratoire faisait de rapides progrès. La gorge, surveillée avec soin tous les jours n'avait jamais présenté la moindre lésion. J'examinai l'enfant aussi rapidement que possible. Je constatai une bronchite généralisée avec des râles de toute intensité du haut en bas de la poitrine et en plus quelques foyers disséminés de-ci de-là de broncho-pneumonie. D'une façon générale la respiration s'entendait assez mal ; mais à droite près de la ligne axillaire existait un foyer où la respiration était très affaiblie, le murmure vésiculaire presque imperceptible.

La gorge ne présentait rien d'anormal. Je cherchai à voir l'épyglotte mais je ne pus y parvenir.

Les ganglions sous-maxillaires étaient très sensiblement normaux. La voix de l'enfant qui s'était mise à pleurer quand je lui examinai la gorge était complètement éteinte, la toux légèrement rauque.

Je pensais immédiatement qu'il s'agissait de diphtérie ou d'un spasme phreno glottique comme on observe dans certains cas de broncho-pneumonie.

Mais sans chercher à pousser plus avant et d'une façon plus précise mon diagnostic je me mis en devoir de remplir l'indication la plus urgente ; à savoir de donner de l'air à cette malade et d'enrayer son asphyxie absolument menaçante. Je courus chercher ma boîte à tubage et je prescrivis que d'un autre côté on se mit en quête du sérum antidiphtérique.

J'avoue que je croyais en revenant retrouver l'enfant morte et je ne dissimulai pas ma pensée à la famille.

A une heure, je revins, l'enfant était toujours dans le même état. Je me mis en devoir de la tubér et j'introduit très facilement un long tube d'O. Dwyer de 3 à 4 ans, l'enfant n'ayant pas tout à fait 5 ans. Au bout de quelques minutes dans un accès de toux, le tube fut rejeté et avec lui des nombreuses mucosités purulentes et des fausses membranes dont l'une était très nettement tubulée. Je fis à nouveau le tubage avec le même tube et puis je pratiquai une injection de sérum antidiphtérique de 20 centimètres cubes. Il y avait un quart d'heure que l'enfant était tubée, quand dans un accès de toux, elle me rejeta le tube toujours accompagné de produits purulents et de quelques morceaux de membrane.

Comme la malade était très affaissée, je ne crus pas devoir faire une nouvelle tentative d'intubation.

Je prescrivis des cataplasmes sinapisés, une potion

tonique, des inhalations d'oxygène et fis une injection hypodermique d'un centigramme de sulfate de spar-teine.

A 4 heures, je revins, l'ecouvillonnage pratiqué par les deux tentatives de tubage avait légèrement soulagé l'enfant, mais l'état restait toujours extrêmement grave et je redoutais une nouvelle intervention.

Sur les prières de la famille, j'introduisais un tube de 5 à 7 ans, qui cette fois-ci, resta définitivement en place. Vu la gravité du cas, je fis une nouvelle injection de sérum de 20 centimètres cubes. J'avais recueilli les membranes expulsées et je pus constater par l'examen direct et les cultures qu'il s'agissait d'une trepto diph-térie — bacilles long et moyens — streptocoques très abondants.

Je ne donnerai pas ici les autres détails de l'observation qui ne présentent plus qu'un intérêt secondaire.

J'ajouterai que l'enfant fut détubée le mardi par mon préparateur M. Breton (j'avais dû faire une absence de 36 heures), après un séjour de 68 heures.

La réintubation ne fut pas nécessaire. Les lésions pulmonaires mirent quelques jours à rétrocéder.

Je fis ma dernière visite le 24 décembre, il ne restait qu'un léger catarrhe chronique que je confiai aux soins du médecin traitant. Aujourd'hui l'enfant est en état de parfaite santé.

OBSERVATION N° 5, publiée par M. J. Chaliér, Mlle Gaumont et M. Clavel dans le *Lyon Médical* 1928.

Il s'agit d'une femme de 40 ans qui ne présente rien de particulier dans ses antécédents. Jamais d'angine même dans les quelques jours qui ont précédés les accidents laryngés. La maladie semble avoir débuté il y a 15 jours par un enrouement d'origine banale, enrouement semblable à celui que la malade a eue l'année précédente.

Consultant à l'hôpital Debrousse, après 4 jours de repos, aucune amélioration. Elle prend froid et la température monte à 38°5 il y a 2 jours avant son entrée et à 40° la veille de son entrée à l'hôpital.

7 octob. 1927.- La nuit des signes de dyspnée laryngée commencent et la dyspnée devient vive, surtout marquée à l'inspiration accompagnée de tirage et de comage. La cyanose est moyenne, la voix est éteinte, la toux rauque et aboyante.

L'examen de la gorge ne montre aucun signe d'angine. On fait le diagnostic de diphtérie des voies respiratoires. On injecte 50 centimètres cubes de sérum antidiphtérique par voie intraveineuse et 50 centimètres cubes en injection intramusculaire.

On applique des cataplasmes et on injecte de la morphine.

8 octobre. — Aucune amélioration plutôt aggravation, la dyspnée est plus vive de cyanose très marquée et la malade ne conserve qu'une connaissance très minime. On fait le tubage qui n'amène aucune amélioration. La trachéotomie sous circoïdienne est pratiquée sans anesthésie. Des fausses membranes sont rejetées

par la canule et on voit une amélioration en quelques minutes.

9 octobre. — Amélioration très importante. La cyanose a disparu, la respiration est tranquille, et il y a encore de fausses membranes qui sont rejetées par la canule.

On injecte encore 180 centimètres cubes de sérum et qui est continuée les autres jours.

Le 15 octobre. — Des accidents seriques et on est obligé de cesser les injections de sérum.

Il y a des accidents cardiaques imputable à la toxine diphtérique et des râles aux bases des poumons.

Syndrome secondaire.

La canule a été enlevée après 15 jours, la cicatrisation fut rapide et il ne reste qu'une certaine raucité de la voix.

Conclusions

1° La diphtérie trachéo-bronchique est une des formes des plus graves de la diphtérie. Elle a des symptômes particuliers et un ^{examen} minutieux de chaque malade porteur d'une ~~seringue~~ est nécessaire pour permettre de la dépister dès le début.

2° Le traitement doit être administré d'une manière très énergique : a) par des injections de hautes doses de serum antidiphtérique par voie intramusculaire et si les moyens le permettent il faut injecter par voie intraveineuse.

b) Par la trachéotomie, qui doit être précoce pour éviter l'obstruction et l'asphyxie.

3° La valeur prophylactique de la vaccination à l'anatoxine est incontestable et sa généralisation nous permet d'espérer que des formes aussi graves de diphtérie ne seront plus à redouter.

Vu le Doyen :
BALTHAZARD

Vu le Président de Thèse
A. LEMIERRE.

Vu et permis d'imprimer

Le recteur

de l'Académie de Paris

CHARLETY

Bibliographie

- Abrand. — Diphtérie à localisations invisibles. *Crypto Diphtérie* (Bull. de la Société de Pédiatrie, Paris, 1909).
- Akhoundoff. — Le croup ascendant (Thèse de Lille, 1901).
- Archambault. — Article du Dictionnaire Dechambre (Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales, 1879).
- Aucoin et Soulas. — Signes et mécanisme de l'obstruction bronchique (*Progrès Médical*, 1931).
- Ausset S. — Sur un cas de croup ascendant (Bulletin de la Société de Pédiatrie, 1901).
- Baerthein. — Ueber primäre diphterische Krankheiten (*Münchener Medizinische Wochenschrift*, 1916).
- Barbier. — Statistiques sur la diphtérie à l'hôpital Hérol dans l'année 1904 jusqu'en 1907 (Bulletin et mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux, 1908).
- Baudoin et Brissaud. — La diphtérie aux Enfants Malades, du 1^{er} novembre 1906 au 1^{er} mars 1907 (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, Paris, 1908).
- Bernard Et. — Quelques notes pratiques sur l'angine diphtérique. Diagnostic et traitement, Hôpital, 1922, Paris.

Beyer N. — Akute fötide diphterische Bronchitis (Munchener Medizinische Wochenschriften, 1914).

Bly-Parry A. — Diphtérie cast of tracheal tree (Journal of The American Medical Association, Chicago, 1926).

Bosc. — Bronchite pseudo membraneuse avec expulsion de moules bronchiques (Montpellier Medical, 1903).

Boebinger M.-P. — Trachéo Bronchial Diphteria New Orleans Medical and Surgical Journal, 1925-1926).

Bouillaud. — Nouveau cas de laryngo bronchite pseudo-membraneuse chez l'adulte (Bulletin de l'Académie de Médecine, 1852).

Brettonneau. — Les inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier la diphtérie, Paris 1826).

Brunod L. — La diphtérie depuis 1902 dans le service du Prof. Jacques (Clinique Bruxelles, 1904).

Carrière. — Sur un cas de diphtérie trachéo-bronchique (Nord Médical, Lille, 1901).

Caril M.-J. — Diphérie bronchial, pseudo-membranous bronchitis diphtérique, angines (Revue de Especialidad 1931).

Carpentier. — Diphtérie of fauces larynx trachee and bronchi (Journal Southern-Carolina 1919).

Castaing. — Un cas de diphtérie trachéo-bronchique chez l'adulte (Languedoc Medico-Chirurgicale, Toulouse, 1902).

Castex. — Diphtérie bronchiale (El dia Medica, 1930).

Chalier, Clavel, Gaumond. — Diphtérie trachéo-bronchique de l'adulte. Trachéotomie. Guérison Lyon Medical, 1928 et Concours Médical, 1928).

Chatelain. — Thèse de Lille 1899.

Collet J.-J. — Croup de l'adulte (Revue de Médecine, Paris 1911).

Day. — Tracheal and pulmonari diphteria (Tr. Royal Acad. M. Ireland Dublin, 1910).

Deguy et Weill. — (Manuel pratique du traitement de la diphtérie.

Dimov J. — Diphtéria trachéo-bronchial primary case (Semana Medica, 1932).

Dupuy H. — Trachéo-broncheal diphtéria (New-Orléans Med. et Surgical, 1923).

Ferron. — Croup bronchique et croup ascendant (Bulletin Médical du Nord de la France, 1862).

Fiessinger Ch. — Pronostic de la diphtérie (Revue Gén. de clinique et thérapeutique, Paris, 1922).

Field. — Diphtérie membranes nrvold int. pharinx esophagus and respirattory passage. Lancet, Londres, 1907.

Fortineau L. — Croup d'emblée, broncho-pneumonie diphtérique (Gazette Medical de Nantes, 1906).

Fourest. — Etude sur quelques cas de trachéo-bronchite pseudo-membraneuse diphtérique (Thèse, Paris, 1908).

Grenet. — Indications thérapeutiques dans le croup (Archives Gén. de Médecine, Paris, 1905).

Grancher et Babonneix. — Traité de Médecine et thérapeutique, Paris, 1905).

Guersant et Blache. — Extrait de pathologie infantile, publié par Blache, 1883.

Harst W.-K. et Peeler. — Diphtheria trachéo-bronchial primare (Archives of otto-laryngology, Chicago, 1931).

Haushalter. — Présentations de fausses membranes diphtérique trachéo-bronchiques (Revue Médicale de l'Est, Nancy, 1912).

Hutinel. — Traité des maladies des enfants, Paris 1909.)

Lawder T.-H. — Tracheal diphterie (Practitioner London, 1921).

Lammy. — La lutte contre la diphtérie dans le Luxembourg belge et sur la présence du bacille diphtérique dans les voies respiratoires supérieures (Revue d'Hygiène, Paris, 1915).

Lereboullet et Boulanger. — (Manuel clinique et thérapeutique de la diphtérie, Paris, 1928).

Lereboullet. — Les idées nouvelles sur le traitement et la prophylaxie de la diphtérie (Paris Médical, 1928).

Lewinson A. — A case of Diphtheria tracheo bronchial cast in a woman 50 years of age (Medical Record, New-York, 1925).

Lyrach. — The traitment of tracheo-bronchial diphteria. Laryngoscop St-Louis, 1916.

- Machperson J.-D. — A severe cas of diphteria involving the pharynx larynx-tracheo-bronchi (Medical Record, New-York, 1902).
- Marfan. — Leçons cliniques sur la diphtérie.
Diagnostic et traitement du croup (Bulletin Medical, 1903 et 1904).
- Martin L. — Considérations sur la diphtérie de l'adulte (Bulletin Medical, Paris 1914).
- Martin L., Darré-Lagane. — Sur quelques accidents de l'intubation dans la croup, tardivement traité (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, 1913).
- Martin. — Les principales causes de mortalité dans la diphtérie depuis la sérothérapie (Bulletin Médical, 1908).
- Martin. — Etude clinique à propos de 443 cas de diphtérie (Bulletin Médical, 1904).
- Meslet. — A propos de diphtérie (Archives de médecine et pharmacie navale, Paris 1922).
- Natalleli et Jacquinet. — Un cas de diphtérie trachéo-bronchique (Archives de Médecine et pharmacie militaire, Paris, 1907).
- Paraf. — Etude sur la diphtérie (Revue Médicale Française, Paris, 1932).
- Paso. — La diphteria traque bronchial (Semana Medica, 1926).
- Peter-Michel. — Des lésions bronchiques dans le croup ((Gazette hebdomadaire de Médecine et Chirurgie, 1863).
- Rabé. — Bronchite pseudo membraneuse (Gazette des Hôpitaux, Paris, 1906).

- Reh Max. — Ueber bronchial diphteria (Thèse, Greifwald, 1912).
- Roger et Garnier. — Diphtérie trachéo-bronchique généralisée (Presse Médicale, 1898).
- Rolleston J.-D. — Specimen of Diphteria of trachéo and bronchi (Proc. Roy. soc. Med., London, 1920).
- Rozeth. — Croup bronchial chez un homme de 22 ans (Gazette Médicale de Paris, 1859).
- Ruault. — Art. sur la diphtérie (Traité de Médecine et Bouchard et Brissaud).
- Sanné. — Traité de la diphtérie, Paris, 1877.
- Saurain. — Trachéo-bronchite pseudo membraneuse primitive diphtérique (Bulletin de la Société Médicale de Reims, 1897).
- Schultz-Marie. — Traitement opératoire du croup (Thèse, Paris, 1897).
- Sergent et Lemaire. — Trachéo-bronchite diphtérique (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, Paris, 1903).
- Sevestre-Martin. — Traité des Maladies de l'Enfance.
- Smith M. — Primary tracheal of bronchial diphteria (Britisch Medical Journal, Londres, 1915).
- Soulas A. — Bronchoscopie et bronchoscopotherapie dans les suppurations broncho-pulmonaires et corps étrangers des bronches (Monde Médical, 1933).
- Soulas. — Intérêt de la trachéo-bronchoscopie pour le médecin praticien (Progrès Médical, 1925).

- Theuveny et Daniel. — Broncho-pneumonie pseudo-membraneuse diphtérique (Bull. de la Société Anatomique de Paris, 1903).
- Trousseau. — Cliniques Médicales de l'Hôtel-Dieu, 1928).
- Variot et Bayeux. — Ecouvillonnage du larynx dans le croup (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, Paris, 1896).
- Bayeux. — La diphtérie depuis Aretée jusqu'en 1899 (Thèse, Paris, 1892).
- Vacarezza. — Diphteria en el adulto et le complicatione (El Semana Medica, 1926).
- Vassal. — Bronchite à fausses membranes (Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1903).
- Walker J.-D. — Trachéo bronchial diphteria (Medical Record, 1925).
- Welford-Turner. — Tracheo bronchial Diphteria report of 24 cases. (American Journal of Diseases of children, 1929).
- Wavelet. — Trachéo bronchite pseudo membraneuse diphtérique primitive. (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux, Paris 1903).
- Widal-Roger Teissier. — Nouveau traité de Médecine. Diphtérie, par Aviragnet-Weil Hallé.
- Zarogli. — Croup chez une femme adulte (Gazette Médicale de Paris 1857).

